

STUDI IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING* (CTL) PADA MATA PELAJARAN INSTALASI MOTOR LISTRIK DI SMK NEGERI 1 MADIUN

Rino Wahyu Pradana

Program Studi S1 Pend. Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya

Email: rino_wp@yahoo.co.id

Endryansah

Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya

Email: syahryanend@yahoo.co.id

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah : (1) Untuk mengetahui kualitas perangkat pembelajaran *contextual teaching and learning* (CTL) yang terdiri dari buku siswa, RPP, dan soal pada mata pelajaran instalasi motor listrik di SMK Negeri 1 Madiun, dan (2) Untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa SMK Negeri 1 Madiun yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran *contextual teaching and learning* (CTL) pada mata pelajaran instalasi motor listrik. Jenis metode penelitian dari judul “Studi Implementasi Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) Pada Mata Pelajaran Instalasi Motor Listrik di SMK Negeri 1 Madiun” adalah eksperimen semu (*quasi-experimental research*) karena tidak semua variabel dalam penelitian ini dapat dikontrol.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa : (1) Perangkat pembelajaran CTL yang terdiri dari RPP, Buku Siswa dan Soal Pilihan Ganda mendapatkan rata-rata penilaian 83,90% atau mendapatkan predikat sangat baik, sehingga perangkat pembelajaran tersebut dapat diterapkan pada siswa kelas XII TIPTL 1 di SMK Negeri 1 Madiun. (2) Terdapat peningkatan hasil belajar siswa yang signifikan pada ranah kognitif mendapatkan nilai rata-rata *pre-test* sebesar 36,33 dan nilai rata-rata *post-test* sebesar 85,33. Untuk hasil belajar ranah afektif mendapatkan kriteria baik dengan nilai rata-rata tiap indikator adalah sebesar 77,95. Sedangkan hasil belajar ranah psikomotor juga mendapatkan kriteria penilaian sangat baik dengan nilai rata-rata praktikum adalah sebesar 80,78.

Kata Kunci : model pembelajaran *contextual teaching and learning* (CTL), perangkat pembelajaran *contextual teaching and learning* (CTL) dan hasil belajar.

Abstract

The purpose of this study is: (1) To determine the quality of the learning device Contextual Teaching and Learning (CTL) which consists of student books , lesson plans , and the subject matter of the installation of electric motors in SMK Negeri 1 Madiun, and (2) To determine the increase student learning outcomes SMK Negeri 1 Madiun that learned using learning Contextual Teaching and Learning (CTL) on the subjects of the installation of an electric motor . Types of research methods of the title "Implementation Study of a Learning Model Contextual Teaching and Learning (CTL) In Subjects Installing Electric Motors in SMK Negeri 1 Madiun" is a quasi-experimental (quasi - experimental research) because not all of the variables in this study can be controlled.

The results showed that: (1) learning tools CTL consisting of RPP, Student Book and Questions Multiple Choice earn an average of 83.90 % vote or get a very good title, so that the learning can be applied to class XII students TIPTL 1 in SMK Negeri 1 Madiun. (2) There is an increase in significant student learning outcomes in the cognitive obtain the average value of the pre-test of 36.33 and the average value of the post-test of 85.33. For affective learning outcomes get both criteria with an average value of each indicator is equal to 77.95. While the psychomotor learning outcomes also get very good assessment criteria with an average practicum value of 80.78.

Keywords: Learning model Contextual Teaching and Learning (CTL), learning device Contextual Teaching and Learning (CTL) and learning outcomes .

PENDAHULUAN

Dunia pendidikan adalah dunia yang sangat penting dalam kehidupan. Kehidupan manusia yang selalu diiringi pendidikan akan selalu berkembang ke arah yang lebih baik. Dengan kata lain pendidikan merupakan suatu bentuk upaya mempersiapkan sumber daya manusia (SDM) yang mampu menghadapi masalah hidup yang senantiasa berkembang dari masa ke masa. Salah satu cara untuk meningkatkan sumber daya manusia (SDM) yang sering dibicarakan oleh banyak masyarakat saat ini adalah dengan meningkatkan kualitas pembelajaran dan proses pembelajaran yang bermutu.

Menurut Sugeng & Faridah (2010: 1), perencanaan pembelajaran merupakan keseluruhan proses pemikiran dan penentuan semua aktivitas yang akan dilakukan pada masa yang akan datang dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran. Dengan kata lain, penetapan tujuan pembelajaran adalah syarat mutlak untuk guru dalam proses pembelajaran yang akan dilaksanakan. Sedangkan tujuan pembelajaran adalah kemampuan (kompetensi) atau keterampilan yang diharapkan dimiliki oleh peserta didik setelah mereka melakukan proses pembelajaran tertentu (Mulyono, 2011: 154).

Menurut Sugeng & Faridah, (2010) strategi pembelajaran merupakan suatu proses yang sangat terkait dengan penyampaian materi dalam upaya mencapai kompetensi. Sedangkan untuk penyampaian materi sering kita jumpai menggunakan metode ceramah. Dimana suasana kelas cenderung *teacher-centered* sehingga siswa menjadi pasif. Meskipun demikian, guru lebih suka menerapkan pembelajaran ceramah. Sebab dengan pembelajaran ceramah, guru tidak membutuhkan banyak alat dan bahan praktik, cukup menjelaskan konsep-konsep yang ada pada buku ajar (Trianto, 2009: 5).

Tidak itu saja, masalah utama dalam pembelajaran di sekolah dewasa ini adalah masih rendahnya daya serap peserta didik. Hal ini tampak dari rerata hasil belajar peserta didik yang masih rendah. Ini terjadi karena, siswa cenderung hanya menghafal konsep tetapi kurang mampu menghubungkan antara apa yang mereka pelajari dengan bagaimana pengetahuan tersebut akan dimanfaatkan pada situasi baru (Trianto, 2009: 6).

Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru TIPTL dan siswa di kelas TIPTL di SMK Negeri 1 Madiun, didapatkan beberapa informasi tentang proses pembelajaran dimana pembelajaran pada mata pelajaran instalasi motor listrik memiliki ketuntasan belajar siswa yang tidak seimbang dan kurang optimal. Ketuntasan hasil belajar siswa kurang optimal baik dalam teori maupun pada saat praktik. Ini dikarenakan siswa menganggap bahwa mata pelajaran instalasi motor listrik itu adalah pelajaran yang sulit karena mereka kurang memahami aplikasi atau penerapan konsep mata pelajaran instalasi motor listrik yang mereka pelajari dalam kehidupan sehari-hari. Masih banyak siswa yang harus remidi karena memperoleh nilai di bawah 75 yakni di bawah KKM serta proses belajar mengajar di kelas masih menggunakan metode ceramah.

Berdasarkan permasalahan tersebut, dilakukan penelitian model pembelajaran *contextual teaching and learning*

(CTL) yang berjudul: “**STUDI IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING (CTL) PADA MATA PELAJARAN INSTALASI MOTOR LISTRIK DI SMK NEGERI 1 MADIUN**” diharapkan menjadi pilihan model pembelajaran yang efektif agar siswa lebih mengembangkan keterampilan berpikir baik dalam teori maupun praktik, saling meyakinkan pasangan kelompoknya dan saling membantu dengan baik dalam kelompoknya yang pada akhirnya dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Berdasarkan dari latar belakang di atas, dapat diambil rumusan masalah: Bagaimana kualitas perangkat pembelajaran *contextual teaching and learning* (CTL) yang terdiri dari buku siswa, RPP, dan soal pada mata pelajaran instalasi motor listrik di SMK Negeri 1 Madiun? Bagaimana peningkatan hasil belajar siswa SMK Negeri 1 Madiun dengan yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran *contextual teaching and learning* (CTL) pada mata pelajaran instalasi motor listrik?

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui kualitas perangkat pembelajaran *contextual teaching and learning* (CTL) yang terdiri dari buku siswa, RPP, dan soal pada mata pelajaran instalasi motor listrik di SMK Negeri 1 Madiun, dan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa SMK Negeri 1 Madiun yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran *contextual teaching and learning* (CTL) pada mata pelajaran instalasi motor listrik.

Contextual Teaching and Learning (CTL) adalah sebuah sistem pembelajaran yang cocok dengan otak yang menghasilkan makna dengan menghubungkan muatan akademik dengan konteks dari kehidupan sehari-hari siswa (Johnson, 2002: 57). Menurut Sanjaya (2006), CTL adalah suatu model pembelajaran yang menekankan pada proses keterlibatan siswa secara penuh, untuk dapat menemukan materi yang dipelajari dan menghubungkannya dengan situasi kehidupan sehari-hari.

Menurut Trianto (2009: 111) ada tujuh komponen utama pembelajaran kontekstual yang harus dikembangkan oleh guru, yaitu: (1) Konstruktivisme (*Constructivism*); (2) Inkuiri (*Inquiry*); (3) Bertanya (*Questioning*); (4) Masyarakat Belajar (*Learning Community*); (5) Pemodelan (*Modeling*); (6) Refleksi (*Reflection*); dan (7) Penilaian Autentik (*Authentic Assessment*).

Pendekatan konstruktivisme ini pada dasarnya menekankan pentingnya siswa membangun sendiri pengetahuan mereka lewat keterlibatan aktif proses belajar mengajar. Proses pembelajaran lebih diwarnai *student centered* dari pada *teacher centered*.

Pendekatan inkuiri merupakan bagian inti dari kegiatan pembelajaran berbasis kontekstual. Pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh siswa diharapkan bukan hanya mengingat seperangkat fakta-fakta, tetapi hasil dari menemukan sendiri.

Pengetahuan yang dimiliki seseorang, selalu bermula dari ‘bertanya’. *Questioning* (bertanya) merupakan strategi utama yang berbasis kontekstual. Bertanya dalam pembelajaran dipandang sebagai kegiatan guru mendorong, membimbing, dan menilai kemampuan berfikir siswa.

Konsep *learning community* menyarankan agar hasil pembelajaran diperoleh dari kerja sama dengan orang lain. Ketika seorang anak baru belajar merangkai sistem instalasi motor listrik, ia bertanya kepada temannya. Kemudian temannya yang sudah bisa menunjukkan cara merangkai alat itu. Maka dua orang tersebut sudah membentuk masyarakat belajar (*learning community*).

Dalam sebuah pembelajaran keterampilan atau pengetahuan tertentu, ada model yang bisa ditiru oleh siswa, misalnya guru memeragakan langkah-langkah cara merangkai sistem kendali PLC dengan demonstrasi sebelum siswanya melakukan suatu tugas tertentu.

Reflection adalah cara berpikir tentang apa yang baru dipelajari atau berpikir ke belakang tentang apa-apa yang sudah kita lakukan di masa yang lalu. Siswa menyembunyikan apa yang baru dipelajarinya sebagai struktur pengetahuan yang baru, yang merupakan pengayaan atau revisi dari pengetahuan sebelumnya.

Assessment adalah proses pengumpulan berbagai data yang bisa memberikan gambaran perkembangan belajar siswa. Penilaian autentik tidak hanya dilakukan oleh guru tetapi bisa juga teman lain atau orang lain.

METODE

Jenis metode penelitian dari judul “Studi Implementasi Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) Pada Mata Pelajaran Instalasi Motor Listrik di SMK Negeri 1 Madiun” adalah eksperimen semu (*quasi-experimental research*) karena tidak semua variabel dalam penelitian ini dapat dikontrol. Penelitian ini dimaksudkan untuk mendeskripsikan keadaan suatu objek penelitian setelah diberikan perlakuan yaitu pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran CTL.

Rancangan penelitian Eksperimen dapat dilakukan dengan cara membandingkan keadaan sebelum dan sesudah memakai sistem baru (*before-after*) atau *One Group Pretest Posttest Design* (Suryabrata, 2011: 117). *One Group Pre-test Pos-test Design* seperti ditunjukkan gambar 1.

| <i>Pre-test</i> | <i>Treatment</i> | <i>Pos-test</i> |
|-----------------|------------------|-----------------|
| T ₁ | X | T ₂ |

Gambar 1. *One Group Pre-test Pos-test Design*

Keterangan: T₁= *pre-test* sebelum pembelajaran CTL, T₂= *post-test* setelah pembelajaran CTL, dan X = pembelajaran menggunakan CTL.

Penelitian ini menggunakan 3 metode dalam pengambilan data, yaitu (1) Metode observasi yang dilaksanakan pada saat proses pembelajaran CTL berlangsung digunakan untuk mengetahui hasil belajar pada ranah afektif dan hasil belajar ranah psikomotor pada saat proses pembelajaran CTL, (2) Metode validasi yang dilakukan untuk mendapatkan data mengenai kualitas perangkat pembelajaran. Validasi dilaksanakan setelah pembuatan perangkat pembelajaran berupa Buku Siswa, RPP, dan soal dan (3) Metode tes yang merupakan cara untuk mendapatkan skor siswa yang mencerminkan hasil belajar siswa. Dalam penelitian ini tes yang digunakan adalah: (a) *Pre-test*, digunakan guru untuk mengetahui tingkat kemampuan dan pemahaman awal siswa terhadap materi yang akan dibelajarkan. (b) *Post-test*, digunakan untuk mengetahui bagaimana hasil belajar siswa terhadap materi yang telah disampaikan oleh guru.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil validasi perangkat pada dosen jurusan teknik elektro dan guru SMK Negeri 1 Madiun untuk mengetahui tingkat kelayakan pada perangkat diperoleh hasil seperti ditunjukkan gambar 2.



Gambar 2. Hasil Penilaian Perangkat Pembelajaran

Berdasarkan rekapitulasi hasil validasi yang telah dibahas pada gambar 2 diperoleh rata-rata 83,90%, maka instrumen yang digunakan dalam penelitian ini dapat dikategorikan sangat layak. Sesuai dengan skala Likert (Riduwan, 2006:13)

Berdasarkan analisis hasil belajar ranah kognitif diperoleh nilai rata-rata untuk soal *pre-test* adalah sebesar 36,33 dengan jumlah siswa yang tidak tuntas adalah 30 siswa dan hasil belajar siswa meningkat pada soal *post-test* dengan nilai rata-rata adalah sebesar 85,33 dengan jumlah siswa yang tidak tuntas adalah 0 siswa.

Analisis untuk mengetahui perbedaan hasil belajar ranah kognitif dilakukan dengan menggunakan program SPSS. Perhitungan dengan menggunakan program SPSS versi 17.0. Uji parametrik yang dilakukan dalam penelitian ini adalah Uji normalitas menggunakan *One Sample Kolmogorov-Smirnov Test* ditunjukkan pada tabel 1, Uji homogenitas varian dilakukan menggunakan *Homogeneity of Variances* ditunjukkan tabel 2 dan Uji t

dilakukan menggunakan *Paired Samples Test* ditunjukkan tabel 3.

Tabel 1. One Sample Kolmogorov-Smirnov Test

| | Pretest | Posttest |
|--------------------------------|---------|----------|
| | t | st |
| N | 30 | 30 |
| Normal Parameters ^a | | |
| Mean | 36.33 | 85.33 |
| Std. Deviation | 6.288 | 6.008 |
| Most Extreme Differences | | |
| Absolute | .153 | .155 |
| Positive | .151 | .155 |
| Negative | -.153 | -.148 |
| Kolmogorov-Smirnov Z | .840 | .851 |
| Asymp. Sig. (2-tailed) | .480 | .463 |

Berdasarkan Tabel 1, diperoleh informasi bahwa skor nilai Z sebelum pembelajaran adalah sebesar 0,840 dan nilai signifikansi adalah sebesar 0,480. Berdasarkan data pengujian *Kolmogorov-Smirnov* tersebut diketahui nilai signifikansi adalah sebesar $0,480 > 0,05$, sehingga terima H_0 dan tolak H_1 . Sehingga dapat disimpulkan bahwa skor sebelum pembelajaran merupakan sampel berdistribusi normal.

Berikutnya untuk skor setelah pembelajaran diperoleh nilai Z adalah sebesar 0,851 dan nilai signifikansi adalah sebesar 0,463. Berdasarkan data pengujian *Kolmogorov-Smirnov* tersebut diketahui nilai signifikansi adalah sebesar $0,463 > 0,05$, sehingga terima H_0 dan tolak H_1 . Sehingga dapat disimpulkan bahwa skor setelah pembelajaran merupakan sampel berdistribusi normal.

Tabel 2. Test of Homogeneity of Variances

| Levene Statistic | df1 | df2 | Sig. |
|------------------|-----|-----|------|
| 1.077 | 1 | 58 | .304 |

Berdasarkan tabel 2, didapatkan skor signifikansi (0,304), karena nilai signifikansi $> 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa skor sebelum dan setelah pembelajaran memiliki varian yang sama sehingga data tersebut bersifat homogen.

Dengan terpenuhinya syarat-syarat pengujian statistika parametrik maka uji hipotesis dengan menggunakan *paired sample test* dapat dilakukan.

Tabel 3. Paired Samples Test

| | | Paired Differences | | | | t | df | Sig. (2-tailed) |
|-----|-------|--------------------|---------|------------|-----------------|--------|-----|-----------------|
| | | Me | Std. | Std. | 95% Confidence | | | |
| | | an | Deviasi | Error | Interval of the | | | |
| | | on | Mean | Difference | Lower | Upper | | |
| Pai | prete | - | 7.922 | 1.446 | - | - | - | .000 |
| r 1 | s - | 49. | | | 51.958 | 46.042 | 33. | |
| | post | 000 | | | | | 878 | |
| | es | | | | | | | |

Berdasarkan hasil analisis SPSS yang ditunjukkan pada Tabel 3 diketahui bahwa nilai t adalah sebesar $-33,878$. Sedangkan untuk t tabel adalah dengan dicari pada $\alpha = 5\%/2 = 2,5\%$ (uji 2 sisi) dengan derajat kebebasan (df) $n - 1$ atau $30 - 1 = 29$. Dengan pengujian 2 sisi (signifikansi = 0,025) hasil diperoleh untuk t tabel sebesar $-2,045$, dengan didapatkannya hasil $-t$ hitung $< -t$ tabel ($-33,878 < -2,045$) maka H_0 ditolak dan H_1 diterima.

Berdasarkan keseluruhan perhitungan SPSS dan nilai rata-rata hasil belajar ranah kognitif sebelum dan sesudah pembelajaran CTL, dapat dikategorikan sangat baik dengan nilai rata-rata setelah pembelajaran adalah sebesar 85,33, sehingga dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran CTL dapat diterapkan pada kompetensi dasar melaksanakan operasi mesin produksi dengan pengendali elektronik (PLC) di SMK Negeri 1 Madiun.

PENUTUP Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut. (1) Perangkat pembelajaran CTL yang terdiri dari RPP, Buku Siswa dan Soal Pilihan Ganda mendapatkan rata-rata penilaian 83,90% atau mendapatkan predikat sangat baik, sehingga perangkat pembelajaran tersebut dapat diterapkan pada siswa kelas XII TIPTL 1 di SMK Negeri 1 Madiun. (2) Terdapat peningkatan hasil belajar siswa yang signifikan pada ranah kognitif mendapatkan nilai rata-rata *pre-test* sebesar 36,33 dan nilai rata-rata *post-test* sebesar 85,33. Untuk hasil belajar ranah afektif mendapatkan kriteria baik dengan nilai rata-rata tiap indikator adalah sebesar 77,95. Sedangkan hasil belajar ranah psikomotor juga mendapatkan kriteria penilaian sangat baik dengan nilai rata-rata praktikum adalah sebesar 80,78.

Saran

Adapun Adapun saran untuk penelitian ini adalah sebagai berikut. (1) Pada penelitian ini perlu adanya perlakuan yang sama kepada seluruh siswa yaitu dengan tidak memberikan perlakuan yang khusus kepada beberapa siswa saja supaya seluruh siswa merasa kemampuannya sama dan memiliki kepercayaan diri, (2)

Bagi peneliti yang ingin meneliti lebih lanjut agar dapat memadukan dan memaksimalkan komponen dari model pembelajaran CTL sehingga memperoleh hasil yang lebih maksimal dan (3) Guru hendaknya lebih meningkatkan kreatifitas siswa dengan menghubungkan materi pembelajaran dengan kehidupan nyata dalam memecahkan suatu masalah dan saling bekerja sama antar siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto. 2011. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Dikmenjur. 2003. *Pedoman Penulisan Modul*. (On Line) (www.geocities.com/infokur2004/pedoman_penulisan_modul_KEL_1.pdf, diakses 1 April 2014). Jakarta: Depdiknas.
- Endang, S Sari. 1993. *Audience Research*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Indrawati, Elsanda Merita. 2012. *Implementasi Pembelajaran Practice Rehearsal Pairs dengan Media Pembelajaran Brosur Gambar Denah Rumah 2 Lantai pada Standar Kompetensi Memasang Instalasi Penerangan Listrik Bangunan Bertingkat*. Surabaya. Skripsi Tidak dipublikasikan.
- Jayanti, Bingah. 2013. *Pengaruh Penerapan Contextual Teaching and Learning (CTL) Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Perpindahan Panas di Kelas X SMA Negeri 14 Surabaya*. Surabaya. Skripsi Tidak dipublikasikan
- Johnson, Elaine. 2002. *CTL Contextual Teaching & Learning Menjadikan Kegiatan Belajar-Mengajar Mengasyikkan dan Bermakna*. California: Corwin Press.
- Mardiya, Nuri. 2010. *Aplikasi Model Pembelajaran Kontekstual Teaching And Learning (CTL) Dalam Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI) di SDN Kedung Solo*. Malang. Skripsi Tidak dipublikasikan.
- Mulyono. 2011. *Strategi Pembelajaran Menuju Efektivitas Pembelajaran di Abad Global*. Malang: UIN-Maliki Press.
- Rafiqi, M. Samik. 2010. *Penerapan Kontekstual Teaching And Learning (CTL) dalam Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Kelas V pada Mata Pelajaran Fiqih di MI NU KH. Mukmin Sidoarjo*.
<http://penelitianindakankelas.blogspot.com/2012/04/laporan-ptk-penerapan-ctl-untuk-mi.html>. 01-04-2014.
- Riduwan. 2003. *Dasar-Dasar Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Sanjaya, Wina. 2006. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Siswoyo. 2008. *Teknik Listrik Industri Jilid 1 untuk SMK*. Jakarta: Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan, Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah, Departemen Pendidikan Nasional.
- Soleh, Miftahu. 2010. *Teori dasar PLC, bahan ajar listrik & Elektronika*. Malang: VEDC/PPPGT.
- Sugeng, Listyo & Nurmaliah, Faridah. 2010. *Perencanaan Pembelajaran*. Malang: UIN-Maliki Press.
- Sugiyono. 2008. *Metode Penelitian Kualitatif Kuantitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suherman, Achmad. 2012. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Dengan Menggunakan Metode Diskusi Kelompok Tipe Syndicate Group Pada Standar Kompetensi Merawat Peralatan Rumah Tangga Listrik Di SMK Negeri 2 Surabaya*. Surabaya. Skripsi Tidak dipublikasikan.
- Suryabrata, Sumadi. 2011. *Metodologi Penelitian*. Jakarta: PT. RajaGrafindo Persada.
- Trianto. 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.